SNC • LAVALIN

SNC-LAVALIN PANAMA, S.A.
Torre de Las Américas, Torre B
Piso 7, Oficina B704, Punta Pacífica, Panamá
República de Panamá
Telf. (507) 204-5790 - (507) 6676-1886
www.snclavalin.com

PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA Y FAUNA
TMF CAMP PAD

Documento:	Plan de rescate de flora y fauna
Preparado para:	Joint Venture Panamá, S.A.
Elaborado por:	SNC-Lavalin Panamá, S.A.
Código IRC:	Reg IRC 002-12
Fecha de emisión:	2 de Febrero, 2013.

1. INTRODUCCIÓN

Para el adecuado desarrollo de las actividades del proyecto Mina de Cobre Panamá, en la fase de construcción del sitio *TMF Camp Pad*, **SNC-Lavalin Panamá (SNC-Lavalin)** presenta una propuesta metodológica la cual considera los requisitos y criterios establecidos por la Autoridad Nacional del Ambiente de Panamá (ANAM), Minera Panamá, S.A. (MPSA) y por Joint Venture Panamá, S.A. (JVP), teniendo en cuenta los aspectos de seguridad y ambientales exigidos por el cliente.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Minimizar el impacto de las actividades de desbroce del Proyecto Cobre Panamá sobre las poblaciones de Especies de Interés de flora y fauna, en la construcción del proyecto específico *TMF Camp Pad*.

2.2. Objetivos específicos

- Cumplir con la Resolución AG-0292-2008, establecida por la ANAM, en materia de rescate y reubicación de la fauna silvestre.
- Cumplir con el marco de sostenibilidad de la IFC, Norma de Desempeño 6 "Conservación de la biodiversidad y gestión de recursos naturales vivos".
- Rescatar el mayor número de individuos de especies de flora y fauna a lo largo y ancho del área de ejecución del proyecto *TMF Camp Pad*.
- Evitar principalmente la pérdida de las especies de interés del proyecto, las especies protegidas por la legislación nacional e internacional y las especies de nulo o lento desplazamiento.
- Asegurar las mejores prácticas de manejo ex-situ, como el transporte de flora y de los animales hacia invernaderos, albergues temporales o a un centro de recuperación de especies si así lo amerita.
- Asegurar la aplicación de los mejores criterios para el traslado de las especies de flora y fauna silvestre para su reubicación hacia otras áreas y con condiciones ecológicas similares a los sitios en donde fueron capturados originalmente.
- Asegurar el manejo adecuado de la información.

3. METODOLOGÍA DEL RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA Y FAUNA

Los métodos y equipos considerados para la ejecución del presente plan, se enmarcan en los procedimientos establecidos en el EsIA del Proyecto Mina de Cobre Panamá, Anexo XXXVIIIa "**Plan de rescate de flora**" y Anexo XXXVIIIb "**Plan de rescate y reubicación de fauna**".

Nuevas EdI potenciales de fauna y flora

Todas las especies reportadas en rescate de fauna y flora son verificadas para ver si se encuentran bajo cualquier estatus de conservación basadas en listas nacionales (lista de especies en peligro de extinción de la ANAM) o internacionales (CITES o UICN) de especies vulnerables. Además de verificar si se encuentran en la lista de EdI del Proyecto Cobre Panamá.

Todo el personal de campo estará atento a la presencia de especies de flora y fauna no registradas para el área y que pudieran ser de interés para el proyecto.

Los biólogos deben seguir los siguientes criterios para la identificación de nuevas especies de interés (EdI) de flora y fauna:

- Especies que se presumen ser localmente endémicas al área de desarrollo del Proyecto Mina de Cobre Panamá o previamente desconocidas para la ciencia.
- Especies que se encuentran actualmente en la lista de especies en peligro o en peligro crítico en las listas de ANAM (ANAM 2008) o IUCN (IUCN 2008).
- Especies para las cuales las actividades del proyecto podrían causar una reducción significativa en la viabilidad de la población, al hacerlas superar los umbrales y alcanzar las categorías de en peligro o en peligro crítico.

En el caso de que algún encuentro cumpla con estos criterios y la especie no se encuentre en la lista EdI, se deberá seguir el procedimiento.

1. Capturar o colectar el espécimen.
2. Informar inmediatamente a MPSA.
3. Enviar el espécimen a los botánicos o zoólogos. Las actividades de desbroce o tala no iniciarán hasta su identificación.
4. Si la especie cumple con los criterios como nueva EdI, MPSA y ANAM darán las instrucciones de cómo proceder (de acuerdo a la importancia del hallazgo).

4. PLAN OPERATIVO

4.1 Descripción del sitio

El área de trabajo se encuentra entre las coordenadas 539238E/981883N y 539215E/982195N del área del Pipeline Corridor Access Road. Es un área de pendiente moderada-alta cubierta de bosque. El lugar presenta característica con probabilidad de encuentro de especies de interés del proyecto minero; tanto para flora como para fauna, por lo que se recomienda el uso de trampas, y en conjunto la revisión del área delimitada.

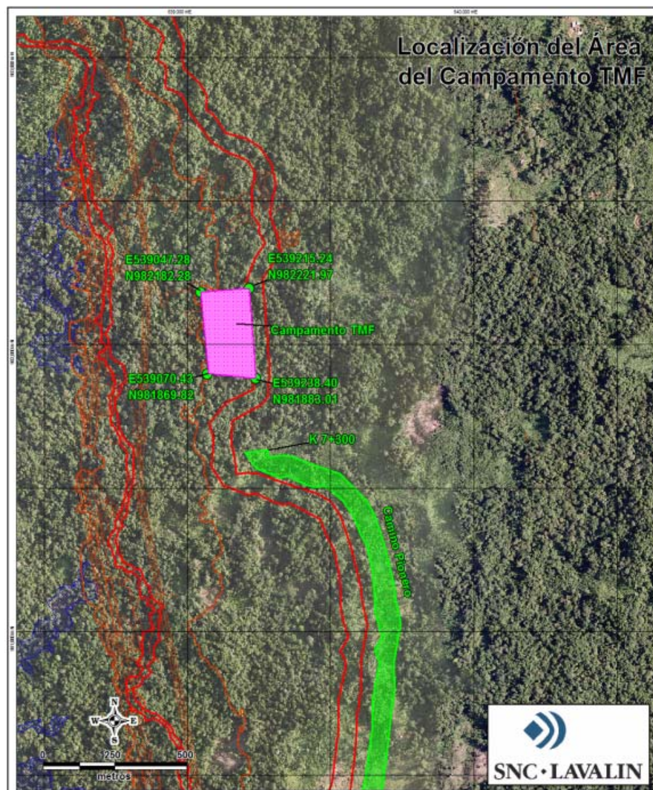
Superficie: 5.3 ha

Cobertura vegetal: Bosque secundario.

Pendiente: moderada-alta.

Accesibilidad: Carretera y a pie.

Figura N° 1. Área de trabajo



4.2 Trabajos previos de gabinete

Previamente a los trabajos de rescate se ha realizado una evaluación de la ubicación del área, contrastándola con la base de datos de registro de observaciones de Especies de Interés (EdI) de MPSA. Del mismo modo se ha revisado la investigación de la Universidad de Clark, elaborada para MPSA, con el fin verificar la probabilidad de ocurrencia de EdI en el área.

No se cuentan con registros EdI en el área; sin embargo, por las características del bosque se espera encontrar especies de interés tanto de flora como de fauna.

4.3 Gira de campo inicial

Antes de iniciar los rescates se realiza una gira inicial de reconocimiento para poder:

1. Validar la extensión del área de trabajo.
2. Determinar las rutas de acceso.
3. Determinar en campo las zonas a ser liberadas en caso el área del proyecto requiera subdividirse.
4. Determinar áreas potenciales para instalación de trampas.

4.4 Equipo de trabajo de rescate de flora y fauna

Las labores de campo referentes al rescate y reubicación de flora y fauna se realizan a través de brigadas de trabajo conformados por profesionales de la ciencia biológica, paramédico, veterinario, ayudantes de campo, soporte logístico y especialistas de apoyo cuando sea necesario.

Para el trabajo de campo se requiere de 1 brigada. Cada brigada deberá estar conformada por el siguiente personal (ver Tabla N° 1):

Tabla N° 1. Personal técnico y de apoyo requerido para una brigada de rescate

Personal	**Etapas de rescate**		
	Avanzada	**Socuela/Tala**	**Desarraigue**
Personal técnico			
Zoólogos	4	1	1
Botánicos	3	1	0
Veterinario	1	1	1

Paramédico	1	1	1
Ayudantes de campo	7	2	1
Personal de apoyo			
H&S, Logístico	4	2	1
Total	**20**	**8**	**5**

Las actividades de campo para realizar el rescate y reubicación de fauna y flora son las siguientes:

1. **Avanzada:** en esta etapa los biólogos de cada brigada inician actividades durante 3 días para realizar los rescates de fauna y flora, que incluye trampeo, colecta de fauna y flora y reubicación[1]. Terminada esta etapa, se coordina la liberación del área rescatada en conjunto con JVP.

   La liberación de área estará a cargo de representantes de JVP, SNC-Lavalin y la empresa constructora, los cuales realizarán un recorrido por el área, definiendo el polígono con sus coordenadas (UTM-WGS 84). Se tomarán fotos del área liberada y entregará a JVP el formulario de liberación de área (PAN-R12-BIO). En caso de evidencia de Especies de Interés (EdI), se acordarán acciones complementarias como ampliar el tiempo de rescate o la aplicación de medidas específicas para cada caso.

   De acuerdo, al procedimiento de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora de MPSA, el área permanecerá liberada durante 10 días calendario. En el caso de que la socuela no inicie durante el periodo de 10 días, la empresa rescatista proporcionará un biólogo para inspeccionar el área y comprobar si es necesario realizar un nuevo rescate de las especies o indicar que el área se puede mantener liberada por 10 días adicionales (para lo cual se realizará una re-liberación del área). Los mismos actores presentes en las liberaciones, deberán estar presentes en la reliberación de áreas.

2. **Socuela:** esta actividad inicia una vez liberadas las áreas. La misma consiste en la limpieza con machete de toda la vegetación rastrera. El personal de rescate permanecerá a una distancia prudencial (establecido en los Safety de JVP). Una vez concluida la actividad, el encargado de seguridad de tala indicará a los biólogos para que procedan a realizar el recorrido por el área y rescatar la fauna que pudiese encontrarse en el lugar. Del grupo de avanzada se asignan a esta actividad seis personas del equipo técnico. Ver Tabla N° 1.

3. **Tala:** esta actividad es considerada una de las más peligrosas. Consiste en la derriba de árboles con motosierra. El personal de rescate permanecerá a una distancia prudencial (establecido en los Safety de JVP). Una vez concluida la actividad, el encargado de seguridad de tala indicará a los biólogos para que procedan a realizar el recorrido por el área y rescatar la fauna que pudiese encontrarse en el lugar, y la flora que no se encontraba al alcance de los biólogos durante la etapa de avanzada, por estar en el dosel.

[1] Minera Panamá, S.A. Plan Departamental: Plan de Rescate de Flora y Fauna.

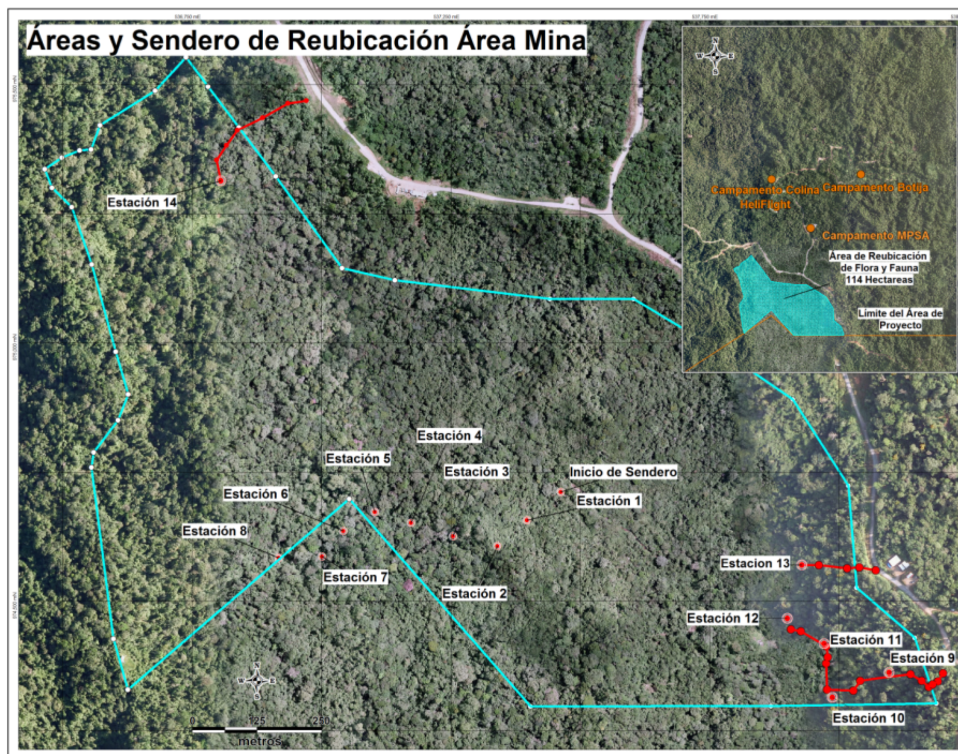
4. **Desarraigue:** en esta etapa ingresa la maquinaria pesada para remover toda la vegetación. Aquí, la fauna debe ser mínima o nula, sin embargo, de requerirse algún rescate, el zoólogo del equipo de tala o socuela apoyará con el mismo.

Las labores de campo referentes al rescate y reubicación de flora y fauna se realizarán en turnos de trabajo diurno.

4.5 Reubicación de flora y fauna

Los individuos de flora y fauna rescatados serán reubicados en áreas de características ecológicas similares al lugar de donde fueron extraídas. Las áreas de reubicación se encuentran dentro del área del proyecto minero, en espacios establecidos para dicho fin, y que no serán intervenidos a futuro. Ver Figura No 2.

Figura N° 2. Estaciones de reubicación de flora y fauna



Para la reubicación de individuos de flora se utilizará la estación 9, de coordenadas: 538181E y 974340N.

Para el caso de serpientes venenosas se empleará la estación 13, de coordenadas 538041E y 974347N.

La fauna en general se reubicará también en la estación 9.

5. ENTREGABLES

1) **Reporte diario:** Este documento debe ser enviado diariamente y describirá el avance de los trabajos por actividad del rescate de flora y fauna, el personal, las horas trabajadas, entre otras cosas.

2) **Reporte semanal:** Debe ser entregado en formato excel, a más tardar al medio día del día jueves a MPSA. Este reporte debe incluir las especies de fauna y flora rescatadas, las fotos de las especies reportadas en la semana.

3) **Informe de seguimiento:** En caso de que la actividad de rescate coincida con fechas de presentación de informes trimestrales de MPSA ante la ANAM; se elaborarán informes de avance. Dicho informe sigue el formato para informes de seguimiento de MPSA. MPSA comunicará con la debida anticipación a JVP de las fechas de atención de este requerimiento.

4) **Base de datos (en acces y excel) con su soporte fotográfico (con el informe final):** Base de datos en Excel y su soporte de todas las fotografías de las especies de fauna y flora.

5) **Formularios de campo de flora y fauna (con el informe final o de seguimiento correspondiente):** Formulario con todos los registros de campo de los rescates de fauna y flora. Esta información se entregará en papel.

Brosis B. Rodríguez P.

Brosis Rodríguez
Gerente de Biodiversidad
IRC 024-04

SNC-Lavalin Panamá, S.A.
Reg. IRC-002-12